

Requested Patent: JP60157516A

Title: FLEXIBLE COUPLING ;

Abstracted Patent: JP60157516 ;

Publication Date: 1985-08-17 ;

Inventor(s): KURIBAYASHI SADATOMO ;

Applicant(s): KEISEBUN:KK ;

Application Number: JP19830244320 19831226 ;

Priority Number(s): ;

IPC Classification: F16D3/50 ;

Equivalents:

ABSTRACT:

PURPOSE: To obtain inexpensively a flexible coupling improved in durability and reliability, by connecting a space between a drive side boss component and a driven side boss component through a flexible component consisting of a plurality of pieces of slender leaf springs extending radially.

CONSTITUTION: Bores 4B, 5B are formed at the centers of boss components 1, 2 which are to be connected with each other, into which an aligning shaft 6 is inserted rotatably. Dislike enclosures 4, 5 on the external circumferences of which are provided with flanges 4F, 5F protruding in the axial direction are formed unitarily on each of the boss components 1, 2. A plurality of sheets (four sheets in an illustration) of flexible components 3a-3d constituted by cutting out into a U-shaped state from a leaf spring material is arranged radially between these enclosures 4, 5 and both the end parts of each of the flexible components 3a-3d are made to stick on the end parts of connecting sides of the respective boss components 1, 2. With this construction, both the boss components 1, 2 are connected flexibly through the flexible components 3a-3d with each other.

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A) 昭60-157516

⑪ Int. Cl.⁴
F 16 D 3/50

識別記号 庁内整理番号
7006-3J

⑬ 公開 昭和60年(1985)8月17日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全7頁)

⑭ 発明の名称 可撓継手

⑮ 特 願 昭58-244320

⑯ 出 願 昭58(1983)12月26日

⑰ 発 明 者 栗 林 定 友 東京都目黒区柿ノ木坂2丁目21番22号
⑱ 出 願 人 株式会社ケイセブン 東京都千代田区丸の内2丁目4番1号
⑲ 代 理 人 弁理士 市東 市之介

明 細 書

1. 発明の名称

可撓継手

2. 特許請求の範囲

- (1) それぞれの端面を対向させて同軸的に配列された駆動側ボス部材ならびに受動側ボス部材と、駆動側ボス部材の外周に放射状に配列せられ、それぞれが一端を駆動側ボス部材に固着させ上記2個の端面を超え受動側ボス部材の方に延び出す反対端を受動側ボス部材に固着させている複数枚の細長い板ばねから成る可撓部材とを備えていることを特徴とする可撓継手。
- (2) 上記駆動側ボス部材と受動側ボス部材とが、それぞれ上記可撓部材の外側を部分的に囲う皿状の囲いを備えていることを特徴とする特許請求の範囲(1)に記載された可撓継手。
- (2) 前記受動側ボス部材が端面の外周から駆動側ボス部材の外側に同心的に延び出す所定の直径を有する管状フランジを備え、一端を駆動側ボス部材の外周に固着させた各可撓部材が反対端

を前記管状フランジの内面に固着させていることを特徴とする特許請求の範囲(1)に記載された可撓継手。

3. 発明の詳細な説明

本発明は可撓継手(かとうつぎて)に関する。更詳しくは駆動軸の端部に、これと同軸的に配列された受動軸の端部を可撓的に接続する継手に関する。

本発明は従前の可撓継手の改良に関するもので、目的とする処は可撓素子として板ばねを使用することにより耐久性と信頼性を向上させた経済的な可撓継手を得ることにある。

本発明によれば、それぞれの端面を対向させて同軸的に配列された駆動側ボス部材ならびに受動側ボス部材と、駆動側ボス部材の外周に放射状に配列せられそれぞれが一端を駆動側ボス部材に固着させ上記2個の端面を超え受動側ボス部材の方に延び出す反対端を受動側ボス部材に固着させている複数枚の細長い板ばねから成る可撓継手部材とを備えていることを特徴とする可撓継手が得ら

れる。

さて、本発明の装置の実施例を添付図面について説明すると次の如くである。

オ1図に示す如く、本発明にかかる最も単純な形態の可撓継手10はそれぞれの端面1E、2Eを相互に対向させて同軸的に配列された駆動側ボス部材1と受動側ボス部材2とを備えている。双方の端面1Eと2Eとの間には隙間dが設けられている。駆動側ボス部材1は原動機(図示せず)の出力軸などの駆動軸に接続せられ、受動側ボス部材2は自動車の車輪を取付けている車軸(図示せず)などの受動軸に接続される。本発明の装置10は更に駆動側ボス部材1の端面1Eに隣接する部分と、受動側ボス部材2の端面2Eに隣接する部分との間に架け渡された複数枚(図では4枚)の細長い板ばねから成る可撓部材3a、3b、3c、及び3dを備えている。オ1図(d)に示す如く4枚の可撓部材3a、3b、3c及び3dは駆動側ボス部材1の外周に等間隔に放射状に配列せられ双方のボス部材1、2の中心軸XXに平行に延在

する。各可撓部材は左端を駆動側ボス部材1の外周に、右端を受動側ボス部材2の外周に溶接させている。従つて、駆動側ボス部材1が受動側ボス部材2にトルクを伝達するとき各可撓部材3a、3b、3c、3dは撓み、受動側ボス部材2に衝撃が加えられることを防止する。

オ2a、2b、及び2c図はオ1図の装置の実施例を示すもので、双方のボス部材1及び2がそれぞれ同軸的なボア4B、5Bを備え調節軸6がこれらのボア4B、5Bに迴転自在に挿入されている。可撓部材3a、3b、3c及び3dはU字形の板ばねから構成されている(オ2C図)。駆動側ボス部材1は左端から円板状のひろがるかこい4を備え、かこい4の外周には駆動側ボス部材1に同心的な管状フランジ4Fを備え可撓部材3a、3b、3c、3dの左半部分をほぼ箆うように成されている。同様に受動側ボス部材2も右側から円板状のひろがる皿状のかこい5を備え、かこい5の外周には管状フランジ5Fが設けられ、可撓部材3a、3b、3c及び3dの右半部分を

箆うように成されている。

オ3a、2b及び3c図はオ2a、2b図の実施例の変形を示すもので8枚の可撓部材7a-7dを各可撓部材が細長いひだ付きのものと成され倒置されたW字の形態を成している(オ3c図)点がオ2a図のものと相違する。

オ4a及び4b図はオ2a、2b図の実施例の別の変形を示すもので駆動側ボス部材1と受動側ボス部材2との間に中間ボス部材9を同軸的に取付け、4枚から成るオ1群の可撓部材3a、3b、3c、3dが駆動側ボス部材1と中間ボス部材9との間に架け渡され、4枚から成るオ2群の可撓部材8a、8b、8c、8dが中間ボス部材9と受動側ボス部材2との間に架け渡されている。オ2群の可撓部材8a、8b、8c、8dはオ1群の可撓部材3a、3b、3c、3dとは45度だけ取付位置を相違させている。オ4a図の変形実施例はオ2a図の可撓継手を2台タンデムに配列し双方の可撓継手の可撓部材の取付位置を45度だけ相違させて一体的に結合したものに相当する。

オ5a及び5b図はオ1図の装置の別の実施例を示すもので、駆動側ボス部材1は軸方向XXに長くせられ、受動側ボス部材2がその左側に設けられた皿い5の外周から駆動側ボス部材1のかこい4の外周に向つて延び出す管状フランジ5Fの軸方向XXの長さlを増大させ、駆動側ボス部材1の外周に一端を固着させた4枚の可撓部材11a、11b、11c、11dが反対端を放射方向に延び出させ上記管状フランジ5Fの内面に溶接させている。オ5a図の実施例は可撓継手全体をコンパクトにまとめる際に有利である。

オ6、7a及び7b図は本発明の装置をトーション・メータとして使用する実施例を示すものである。即ち可撓継手10の受動側ボス部材2のかこい5から延び出す管状フランジ5Fの端部外周に目盛B、B'を刻設し、これに対向する駆動側ボス部材1のかこい4から延び出す管状フランジ4Fの端部外周に指標Aを刻設してある。無負荷のときは指標Aが目盛Bに一致するが、負荷がかかるときはB点がB'に移動する。B点とB'点との距離を測定すること

により軸馬力を知ることができる。オ7 a, 7 b 図に示す如く、B点とB'点との距離を測定する際にはこれら両点のそれぞれに磁性点12, 13を貼付して可撓継手10を廻転させ検出機構14の下錐を2個の磁性点12, 13のそれぞれが通過する時刻を測定すればよい。

以上に示す如く、本発明によれば、板ばねを可撓索子として使用することにより信頼性あり耐久力に富む可撓継手を廉価に製作することができる。

4. 図面の簡単な説明

オ1図は単純化された本発明の装置を示すもので、(a)は側面図、(b)は断面図。

オ2 a 図はオ1図の装置の実施例を示す側断面図。

オ2 b 図はオ2 a 図の線2 b - 2 b'に沿う断面図。

オ2 c 図はオ2 a 図の装置の要部を示す拡大斜視図。

オ3 a 図はオ2 a 図の装置の変形を示す側断面図。

オ3 b 図はオ3 a 図の線3 b - 3 b'に沿う断面図。

オ3 c 図はオ3 a 図の変形の要部を示す拡大斜視図。

オ4 a 図はオ2 a 図の装置の別の変形を示す側断面図。

オ4 b 図はオ4 a 図の線4 b - 4 b'に沿う断面図。

オ5 a 図はオ1図の装置の別の実施例を示す側断面図。

オ5 b 図はオ5 a 図の線5 b - 5 b'に沿う断面図。

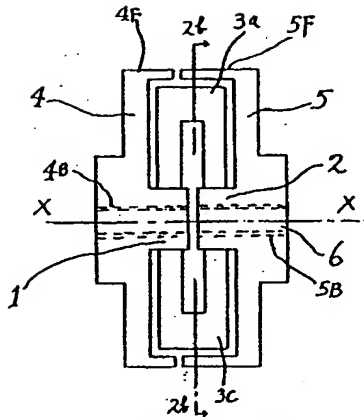
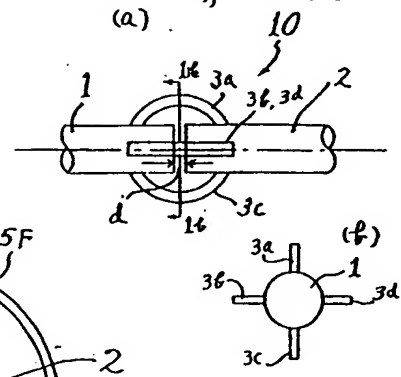
オ6図はオ2 a 図の装置の応用例を示す斜視図。

オ7 a 図はオ6図の装置の側面図。

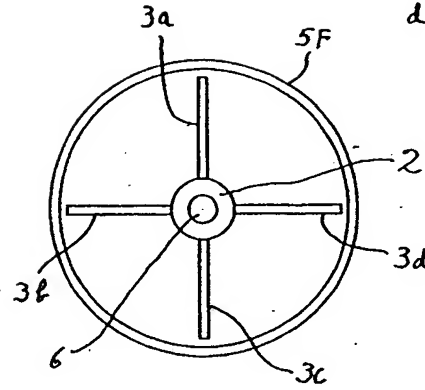
オ7 b 図はオ7 a 図の装置の端面図である。

1	駆動側ボス部材
2	受動側ボス部材
3 a, 3 b, 3 c, 3 d	可撓部材
4	皿状かこい
5	全上
6	調心軸
7 a, 7 b, 7 c...	可撓部材
8 a, 8 b, 8 c...	可撓部材
9	中間ボス部材
10	本発明の装置
11 a, 11 b, 11 c...	可撓部材
12	磁性点
13	磁性点
14	検出機構

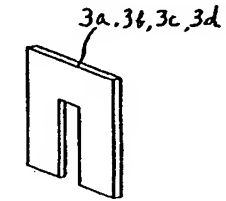
第1圖



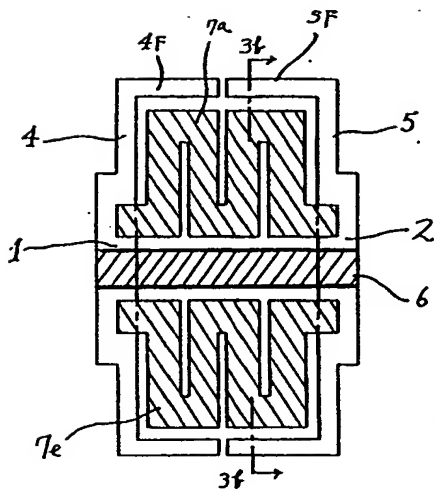
第2a圖



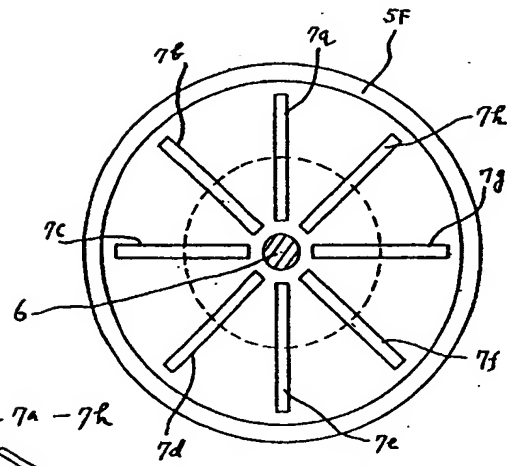
第2b圖



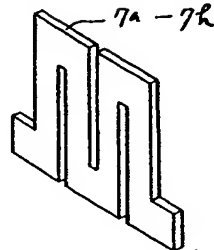
第2c圖



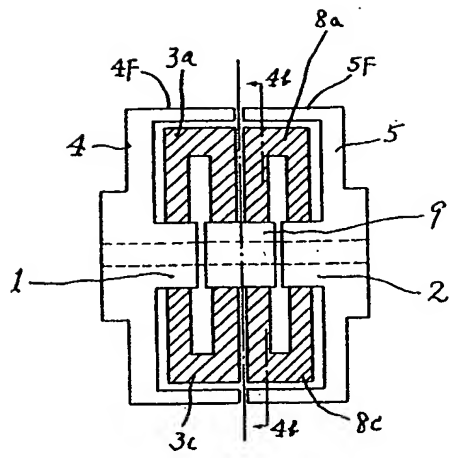
第3a圖



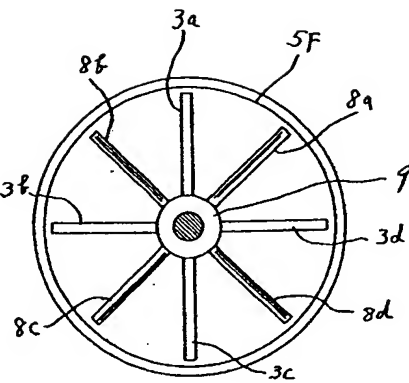
第3b圖



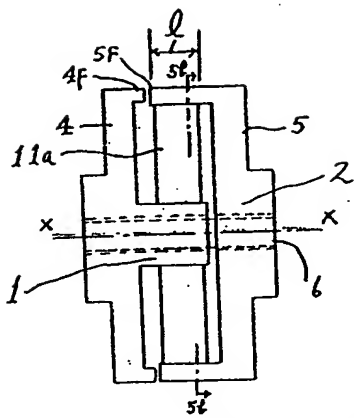
第3c圖



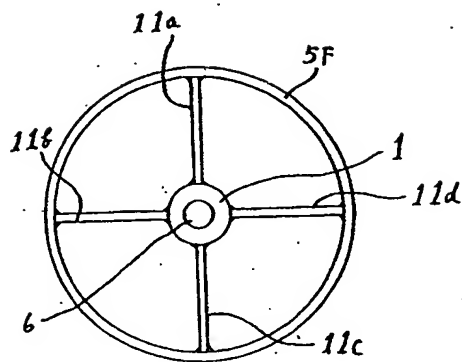
第4a 図



第4b 図



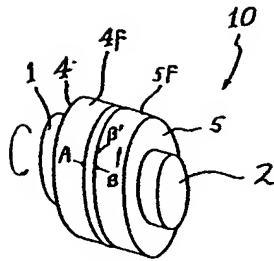
第5a 図



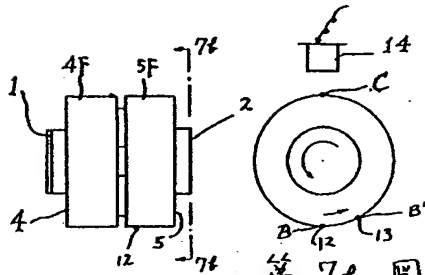
第5b 図

昭和60年1月29日

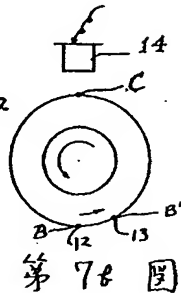
特許庁長官 志 賀 学 殿



第 6 図



第 7a 図



第 7b 図

1. 事件の表示

特願昭58-244320号

2. 発明の名称

可視継手

3. 補正をする者

事件との関係 特許出願人

住 所 東京都千代田区丸の内2丁目4番1号

名 称 株式会社 ケイセブン

4. 代 理 人

住 所 東京都中央区日本橋2丁目2番1号
共同ビル 電話 271-9002
氏 名 (6636) 井理士 市東市之介

5. 手続補正指図書の日付 なし(自発訂正)

6. 補正の対象 明細書及び図面

7. 補正の内容 別紙の通り

手 続 補 正 書

本願の添付図面と明細書との記載の一部に錯誤を発見致しましたので次の如く訂正致します。

(即ち昭和58年12月26日付けの願書に添付した明細書と図面との記載中、第5a及び5b図に示す実施例では各可視部材11a, 11b, 11c...がそれぞれ一端を駆動側ボス部材1に、反対端を受動側ボス部材2の皿状かこい5のフランジ5Fに溶接させることになっておりますが、この実施例ではこのような溶接を行うことは事実上不可能であり、この点に出願人側の錯誤が存するものであります。よつて、各可視部材が端部を駆動側ボス部材1ならびに受動側ボス部材2の皿状かこい5のフランジ5Fに嵌込む構造に訂正致します。)

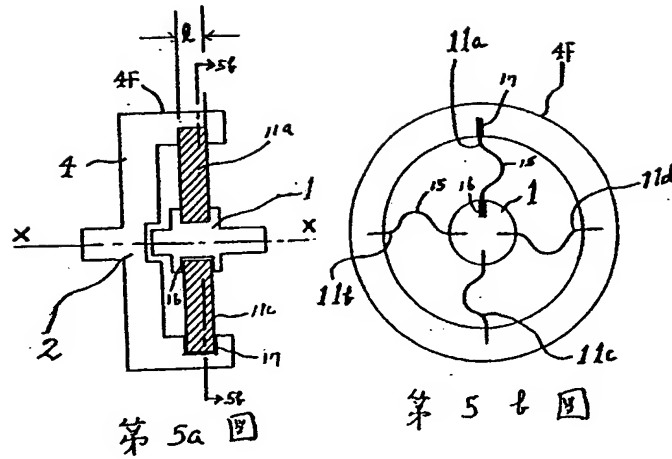
(I) 添付図面

第5a図及び5b図を別紙の如く訂正する

(II) 明細書

第6頁第1行から第11行までの記載を次の如く訂正する

「第5a及び5b図は第1図の装置の別の実施例を示すもので、駆動側ボス部材1が軸方向XXに長くせられ、受動側ボス部材2がその外側に設けられた囲い4の外周から駆動側ボス部材1の外側に向つて延び出す管状フランジ4Fの軸方向XXの長さLを増大させ、駆動側ボス部材1の外周に穿たれた軸方向の溝16に一端を嵌ませた4枚の可視部材11a, 11b, 11c, 11dがそれぞれ反対端を放射方向に延び出させ上記管状フランジ4Fの内面に穿たれた軸方向の溝17に嵌ませ、両端の中間部分をたわませ、両端をそれぞれが嵌合する溝に押込む方向に張力を加えている。参照番号15は各可視部材11a, 11b, 11c, 11dのたわみ部分を示す。第5a, 5b図の実施例は可視継手全体をコンパクトにまとめる際に有利である。」



手 続 補 正 書 (方式)

昭和 60 年 3 月 7 日

特許庁長官 志 賀 学 殿

1. 事件の表示

特願昭 58-244320号

2. 発明の名称

可撓継手

3. 補正をする者

事件との関係 特許出願人

住 所 東京都千代田区丸の内 2 丁目 4 番 1 号

名 称 株式会社 ケイセブン

4. 代 理 人

住 所 東京都中央区日本橋 2 丁目 2 番 1 号
共同ビル 電話 271-9002
氏 名 (6636) 弁理士 市 東 市 之 介

5. 補正命令の日付 昭和 60 年 2 月 22 日

6. 補正の対象 昭和 60 年 1 月 29 日提出の手續補正書

7. 補正の内容 手續補正書の内容の 1 頁 1 行から 13 行
目までの記載を削除する